

DS



(19)

Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 0 806 158 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
07.08.2002 Patentblatt 2002/32

(51) Int Cl.7: A44B 18/00, E06B 9/52

(21) Anmeldenummer: 97104477.1

(22) Anmeldetag: 15.03.1997

(54) Befestigungsvorrichtung aus einem Gitter und einem Befestigungsband

Fastening device comprising a net and a touch fastener

Dispositif de fixation comprenant une moustiquaire et une bande à crochets

(84) Benannte Vertragsstaaten:

AT BE CH DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU MC
NL PT SE

(30) Priorität: 07.08.1996 DE 29608260 U

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
12.11.1997 Patentblatt 1997/46

(73) Patentinhaber: Gottlieb Binder GmbH & Co.
71068 Holzgerlingen (DE)

(72) Erfinder: Waller, Norbert

71093 Weil im Schönbuch (DE)

(74) Vertreter: Patentanwälte Bartels und Partner

Lange Strasse 51
70174 Stuttgart (DE)

(56) Entgegenhaltungen:

EP-A- 0 324 577	WO-A-97/05792
US-A- 3 143 154	US-A- 3 753 458
US-A- 4 001 368	US-A- 4 180 890
US-A- 4 553 550	US-A- 4 974 298
US-A- 4 993 471	

EP 0 806 158 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Befestigungsvorrichtung mit den Merkmalen des Oberbegriffes des Patentanspruchs 1.

[0002] Es ist bekannt, Haftteile textiler Flächenhaftverschlüsse zur Befestigung von Fliegengittern zu verwenden. Dabei handelt es sich um gewebte und/oder gestrickte Haftbänder, deren Verhakelemente in der Regel plitzkopiert ausgebildet sind. Die Befestigung der Fliegengitter erfolgt dabei in der Art, daß selbstklebend ausgerüstete Haftteile der Haftbänder rings um die Fensterrahmen geklebt und dann die auf Maß zugeschnittenen Fliegengitter mit ihren Rändern auf die Haftbänder gedrückt werden. Die Verhakelemente dringen in die durch Maschen gebildete gitterförmige Struktur des Fliegengitters ein und halten es so fest.

[0003] Nachteilig bei dieser Art von Haftbändern ist, daß man für eine gute Verhakelementwahrscheinlichkeit eine Anzahl von Verhakelementen vorsehen muß, die deutlich größer als die Anzahl der Maschen ist. Dabei ist man hinsichtlich der Anzahl der Verhakelemente an Maschenzeilenheiten und/oder -teilungen auf Grund des textilen Herstellungsverfahrens des Webens oder Strickens gebunden.

[0004] Demgegenüber offenbart die US - A - 4 001 366 bereits ein Verfahren, auf nichttextiler Basis Haftverschlußmaterial mit Verhakelementen herzustellen, indem die Längsrippen eines flächenhaften extrudierten Materials in einer quer zu den Längsrippen verlaufenden Richtung sehr fein eingesägt oder eingeschnitten werden und die zwischen den Einschnitten verbliebenen Überstände durch anschließendes Dehnen des flächigen Materials in Richtung der Längsrippen voneinander entfernt werden, so daß eine geometrisch regelmäßige Anordnung dieser Überstände in Längs- und Querreihen entsteht, die die Verhakelemente des Haftverschlußmaterials darstellen. Als Anwendungsbereich wird die Verbindung mit jeglicher Art fibrillärer Materials genannt. Der Gedanke, den Abstand der Verhakelemente auf den Fibrillenabstand eines regelmäßig strukturierten Materials, in diesem Sinne also auf die Maschenweite eines regelmäßigen Netzmaterials abzustimmen, ist jedoch nicht offenbart.

[0005] Die US-A-4 993 471 befaßt sich mit einer Anwendung, ein flexibles Netzmaterial mittels eines Haftverschlußbandes reversibel zu fixieren, speziell an Fahrzeugöffnungen, wie die des Fensters oder des Schiebedaches. In der dort angegebenen Lösung wird das mit Verhakelementen versehene Haftverschlußmaterial zunächst durch beispielsweise Aufkleben oder Annähnen an dem Netzmaterial befestigt und sodann das Hartverschlußmaterial entlang dem Umfang der jeweils abzudeckenden Öffnung befestigt, indem die Verhakelemente mit gegebenenfalls entlang dem Umfang der abzudeckenden Öffnung vorhan-

denen Gewebematerial in Kontakt treten. Mithin kommt zur Lösung der Befestigungsaufgabe ein vollständiges Haftverschlußband zum Einsatz, bestehend aus Verhakelementen und korrespondierendem Flauschmaterial, was die bekannte Lösung teuer und aufwendig in der Herstellung und Montage werden läßt.

[0006] Eine Lösung, Netzmaterial als Fliegengitter unmittelbar auf mit Haken versehenem Hartverschlußmaterial ohne Zuhilfenahme weiterer Fixierungsmittel direkt anzubringen, ist bereits in der US-A-3 753 458 gezeigt. Die Dimensionierung des Kopfdurchmessers der Verhakelemente ist dabei so gewählt, daß er stets größer ist als die Maschenweite gemessen am Außenumfang der Maschen. Dies bedingt, daß der gegenseitige Abstand der Verhakelemente voneinander größer sein muß als die Maschenweite des Netzes, so daß es nicht möglich ist, daß ein oder mehr als ein Verhakelement pro Masche in Eingriff gelangen kann. Letzteres reduziert die Verhakelementwahrscheinlichkeit, so daß jedenfalls bei der bekannten Lösung des Fliegengitters sich ungewollt vom Befestigungsband ablösen kann.

[0007] Ausgehend von diesem Stand der Technik liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, eine kostengünstige und in der Verhakelement Befestigungsvorrichtung, bestehend aus einem Gitter mit einzelnen Maschen und mindestens einem Befestigungsband, mit einer Vielzahl von Verhakelementen zum Festlegen des Gitters an dem Befestigungsband dahingehend zu verbessern, daß die Verhakelementwahrscheinlichkeit des Gitters an dem Befestigungsband erhöht wird.

[0008] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß der Abstand der Verhakelemente jeder Längsrippe derart voneinander gewählt ist, daß ein bis drei Verhakelemente pro Masche des Fliegengitters in Eingriff kommen und daß der Abstand der Längsrippen sowie der Querreihen voneinander der Maschenweite des Fliegengitters entspricht. Durch die Verwendung eines Haftbandes aus Kunststoff können die Verhakelemente im Rahmen des Herstellprozesses derart in Längs- und Querreihen angeordnet werden, daß der Abstand der Längsreihen voneinander der Maschenweite des Fliegengitters entspricht, so daß der Abstand der Verhakelemente voneinander derart wählbar ist, daß ein bis drei Verhakelemente pro Masche des Gitters in Eingriff kommen. Dabei kann der gegenseitige Abstand der Verhakelemente in einer Längsreihe unabhängig gewählt werden vom Abstand der Längsreihen zueinander, was eine Anpassung der Anordnung der Verhakelemente an unterschiedlichste Geometrien von Gittern erlaubt. Dies verbessert in hohem Maße die Verhakelementwahrscheinlichkeit.

[0009] Die in Längsreihen angeordneten Verhakelemente lassen sich in kostengünstiger Weise aus auf dem Kunststoffband angeordneten Längsrippen erhalten, in dem diese in Einschnitte unterteilt, die das jeweilige Verhakelement bilden, in eine Richtung gedehnt werden.

[0010] Die Verhaukeugselemente selbst sind vorzugsweise pfli-, spitzenoder harpunenförmig ausgebildet, um ein leichtes Eindringen in die durch die Maschen gebildete Gitterstruktur des Fliegengitters zu gewährleisten. Im folgenden soll die Erfindung anhand eines Ausführungsbeispiels näher erläutert werden.

[0011] Dabei zeigt die einzige Figur der Zeichnung eine unvollständig dargestellte schematische Ansicht eines Fensterrahmens mit einem mittels eines erfindungsgemäßen Kunststoffhaftbandes befestigten Fliegengitter.

[0012] Das erfindungsgemäße Kunststoffhaftband 1 weist Kunststofflängsrippen 3 auf, die so unterteilt sind, daß jeweils 1, 2 oder 3 der durch die Unterteilung entstandenen Verhaukeugselemente 5 in jeweils eine Masche 7 eines Fliegengitters 9 einhaken. Die Herstellung des die Längsrippen 3 aufweisenden Kunststoffhaftbandes sowie die Unterteilung der Längsrippen 3 zur Ausbildung der Verhaukeugselemente 5 geschieht gemäß dem in der DE 22 13 686 C3 offenbarten Verfahren. Auf die genannte Patentschrift wird hier Bezug genommen. Dabei ist jedoch zu berücksichtigen, daß der Abstand der Längsrippen 3 voneinander so gewählt wird, daß der Abstand der Maschenweite des jeweiligen Fliegengitters 9 entspricht.

[0013] In Versuchen wurden Kunststoffhaftbänder 1 hergestellt, deren Verhaukeugselemente 5 zum einen pfilspitzenförmig und zum anderen harpunenförmig ausgebildet waren. Beide Ausführungsformen der Verhaukeugselemente 5 zeigten ein leichtes Eindringen in die durch die Maschen 7 gebildete Gitterstruktur des jeweiligen Fliegengitters 9 und somit ein schnelles und sicheres Verhaken. Grundsätzlich kann aber auch eine andere Form der Verhaukeugselemente 5, z.B. eine plizkopartige Ausbildung der Verhaukeugselemente 5, gewählt werden.

[0014] Zur Befestigung des Fliegengitters 9 wurde das wie oben angegeben hergestellte - Kunststoffhaftband 1 auf der den Verhaukeugselementen 5 abgewandten Seite in an sich bekannter Weise selbstklebend ausgerüstet und rings um einen Fensterrahmen 11 geklebt. Das Fliegengitter 9 wurde auf das Maß des Fensterrahmens 11 zugeschnitten und mit seinen Rändern auf das Kunststoffhaftband 1 gedrückt. Dabei hat sich gezeigt, daß auch das Kunststoffhaftband 1, dessen Verhaukeugselemente 5 jeder Längsrippe 3 so ausgebildet waren, daß je ein Verhaukeugselement 5 pro Masche 7 des Fliegengitters 9 in Eingriff kommt, eine noch ausreichende Haftfähigkeit aufwies und dabei den Vorteil hatte, daß das Fliegengitter 9 sehr schnell angebracht werden konnte, weil es nicht notwendig war, mehrere Verhaukeugselemente 5 in eine Masche 7 des Fliegengitters 9 eingreifen zu lassen.

[0015] Die schematische Ansicht der einzigen Figur ist zum Zweck einer besseren Veranschaulichung des erfindungsgemäßen Gegenstands etwas abweichend von dem in der Praxis verwendeten Kunststoffhaftband 1 und dem darin gehaltenen Fliegengitter 9 dargestellt.

Die Bandlängsrichtung der in der Praxis verwendeten Kunststoffhaftbänder 1 verläuft dabei parallel zur Längsrichtung des Fliegengitters 9, dessen Maschen 7 in der Regel rechteckförmig ausgebildet sind, wobei jeweils die längeren Seiten jedes Rechtecks in Längsrichtung des Fliegengitters 9 orientiert sind. Bei dem Kunststoffhaftband 1 selbst sind die senkrecht zu den Längsrippen 3 befindlichen Querriehen der Verhaukeugselemente 5 gerade so angeordnet, daß sie jeweils in einem spitzen Winkel zur Längskante des Fliegengitters 9 verlaufen. Dieser in der Figur nicht dargestellte Verlauf der Querriehen ist fertigungstechnisch bedingt. Die Verhaukeugselemente 5 werden dadurch gebildet, daß die Kunststofflängsrippen 3 durch flache Messer unter Ausbildung von Einschnitten unterteilt werden und das Kunststoffhaftband 1 anschließend auf einer Ziehbank gedehnt wird, wodurch sich die voneinander durch einen Abstand getrennten Verhaukeugselemente 5 bilden. Eine Anordnung der Querriehen in der Weise, daß sie zudem an dem Kunststoffhaftband 1 zu befestigenden Fliegengitter 9 einen spitzen Winkel bilden, verhindert die Ausbildung von Sollbruchstellen beim Dehnen des Kunststoffhaftbandes 1. Dabei ist der jeweilige Winkelgrad dieses spitzen Winkels vom Ausmaß der Dehnung abhängig.

Patentansprüche

1. Befestigungsvorrichtung, bestehend aus einem Gitter mit einzelnen Maschen (7) und mindestens einem Befestigungsband, das eine Vielzahl von Verhaukeugselementen (5) aufweist zum Festlegen des Gitters an dem Befestigungsband, wobei das Gitter ein Fliegengitter (9) ist, wobei das Befestigungsband (1) ein Haftband aus Kunststoffmaterial ist und wobei die Verhaukeugselemente (5) in Form von Längsrippen (3) und Querriehen jeweils unter Bildung eines Abstandes voneinander auf dem Kunststoffhaftband (1) angeordnet sind, dadurch gekennzeichnet, daß der Abstand der Verhaukeugselemente (5) jeder Längsrippe derart voneinander gewählt ist, daß ein bis drei Verhaukeugselemente (5) pro Masche des Fliegengitters (9) in Eingriff kommen und daß der Abstand der Längsrippen (3) sowie der Querriehen voneinander der Maschenweite des Fliegengitters (9) entspricht.
2. Befestigungsvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Verhaukeugselemente (5) pfilspitzenförmig ausgebildet sind.
3. Befestigungsvorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Verhaukeugselemente (5) harpunenförmig ausgebildet sind.

Claims

(5) sont conçus en forme de harpon.

1. Fastening device consisting of a lattice having individual meshes (7) and at least one fastening tape which has a plurality of hooking elements (5) for fixing the lattice to the fastening tape, wherein the lattice is a fly screen (9), wherein the fastening tape (1) is an adhesion tape consisting of plastic material and wherein the hooking elements (5) are arranged on the plastic adhesion tape (1) in the form of longitudinal ribs (3) and transverse rows, with a spacing from one another being formed in each case, characterised in that the spacing of the hooking elements (5) of each longitudinal rib from one another is selected such that from one to three hooking elements (5) come into engagement per mesh of the fly screen (9), and the spacing of the longitudinal ribs (3) and of the transverse rows from one another corresponds to the mesh width of the fly screen (9).
2. Fastening device according to claim 1, characterised in that the hooking elements (5) are arrow-head-shaped.
3. Fastening device according to claim 1 or 2, characterised in that the hooking elements (5) are harpoon-shaped.

Revendications

1. Dispositif de fixation, comprenant un grillage avec des mailles (7) individuelles et au moins une bande de fixation, qui présente un grand nombre d'éléments d'accrochage (5) pour la fixation du grillage sur la bande de fixation, le grillage étant un grillage contre les mouches (9), la bande de fixation (1) étant une bande adhésive à base de plastique, les éléments d'accrochage (5) étant disposés sur la bande adhésive en plastique (1) sous la forme de nervures longitudinales (3) et de rangées transversales en respectant à chaque fois une distance entre eux, caractérisé en ce que l'espacement des éléments d'accrochage (5) de chaque nervure longitudinale est choisi de telle sorte qu'un à trois éléments d'accrochage (5) par maille du grillage contre les mouches (9) peut être en prise et que l'espacement des nervures longitudinales (3) et des rangées transversales correspond à la largeur de maille du grillage contre les mouches (9).
2. Dispositif de fixation selon la revendication 1, caractérisé en ce que les éléments d'accrochage (5) sont conçus en forme de pointes de flèches.
3. Dispositif de fixation selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que les éléments d'accrochage

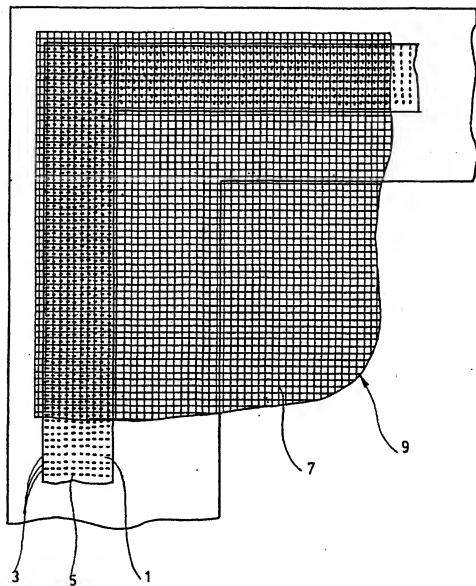


Fig.